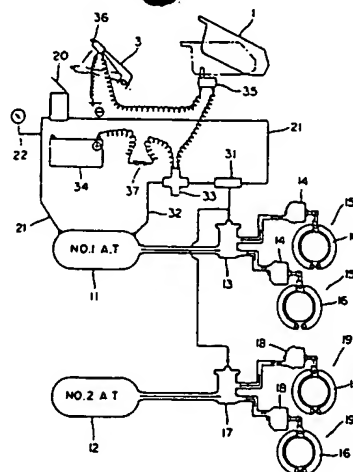


#### 54) ACCIDENT IN DUMPING STATE PREVENTIVE DEVICE FOR DUMP TRUCK

11) 62-258829 (A) (43) 11.11.1987 (19) JP  
 21) Appl. No. 61-101414 (22) 1.5.1986  
 71) SANKIYUU K.K. (72) MASASHI FURUTA(2)  
 51) Int. Cl. B60P1/04

**PURPOSE:** To allow a brake to be optionally released for low-gear travel under a dumping state by providing a switch, which is pushed by a hand to release the brake, on the grip portion of a dump lever.

**CONSTITUTION:** When a driver pulls a dump lever 3 and a load-carrying platform 1 is set to a dumping state, a limit switch 35 is turned on. Then, a magnetic switch 33 is turned on, drum brakes 15, 19 are operated, and a brake is applied. Next, when a release button 36 is pushed under the dumping state, the drum brakes 15, 19 are released. Therefore, a dump truck is made travelable. At this time, the driver grips a handle in one hand and the dump lever 3 in the other hand, thus low-gear travel is allowed. Accordingly, a brake is automatically applied under the dumping state, then low-gear travel necessary to unload the cargo can be optionally performed.



(54)  
(11)  
(21)  
(71)  
(51)

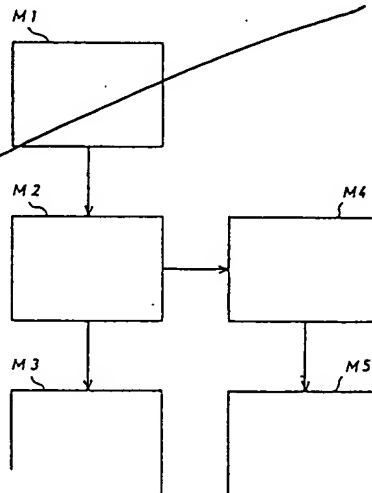
PUI  
CON

#### 54) ABNORMALITY DIAGNOSIS DEVICE

11) 62-258831 (A) (43) 11.11.1987 (19) JP  
 21) Appl. No. 61-102795 (22) 30.4.1986  
 71) NIPPON DENSO CO LTD (72) YASUTAKA YAMAUCHI(2)  
 51) Int. Cl. B60Q11/00, F02D45/00, G01M15/00

**PURPOSE:** To improve reliability on normal indication by providing an abnormality judgement means giving the judgement of abnormality when a specific data has deviated from a predetermined range, and an execution judgement means for making judgement as to whether said abnormality judgement means has executed judgement.

**CONSTITUTION:** Among various kinds of data obtained with a detecting means M1, an abnormality judgement means M2 makes judgement as to whether a specific data is abnormal or not. The result of the judgement is outputted from an abnormality judgement output means M3 to the outside. Furthermore, whether judgement has actually been made by the abnormality judgement means M2, is judged by an execution judgement means M4 and the result of the judgement is outputted from an execution judgement output means M5 to the outside. According to the aforesaid constitution, when the abnormality judgement output means M3 has outputted the non-existence of abnormality, reference to output from the execution judgement output means M5 enables the improvement of reliability on the output indication of an abnormality diagnosis device and eliminates a failure to find the abnormalities of various sensors and the like.



(54)  
(11)  
(21)  
(71)  
(51)

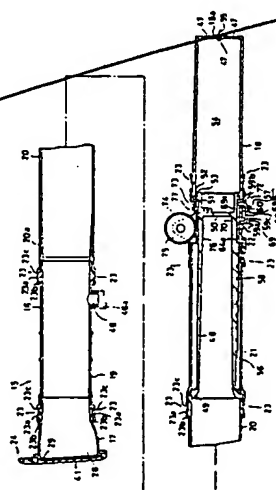
PUI  
CON

#### 54) AUTOMATIC UMBRELLA PUSHOUT DEVICE FOR UMBRELLA STOWAGE DEVICE FOR VEHICLE

11) 62-258832 (A) (43) 11.11.1987 (19) JP  
 21) Appl. No. 61-102798 (22) 2.5.1986  
 71) NISSAN MOTOR CO LTD(1) (72) HIROYUKI FUJIKI(1)  
 51) Int. Cl. B60R7/00

**PURPOSE:** To enable locking corresponding to umbrella length by providing a multi-step locking device for locking an umbrella support member at a plurality of positions in an umbrella stowage device and energizing said member toward the opening of the device.

**CONSTITUTION:** When an umbrella has been pushed against the spring force of a constant pressure spring 26, air in an air chamber is displaced outside via an orifice 47. And when the pushing operation has been stopped with an umbrella grip stowed within an umbrella stowage opening 28, a cylindrical piston 48 as an umbrella support member is pushed back toward said opening 28 due to the force of the constant pressure spring 26, and the tip of a coupling axis 59b is coupled to the v-groove of a heart-shaped cam 58, thereby stopping the operation of the cylinder 48. This operation can be made for each projected part 61. Consequently, the cylindrical piston 48 can be locked at a position corresponding to the extent of the insertion of the umbrella.



(54)  
(11)  
(21)  
(71)  
(51)

PUI  
CON

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-258829

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>  
B 60 P 1/04

識別記号 庁内整理番号  
Z-6759-3D

⑭ 公開 昭和62年(1987)11月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 ダンプカー用帆立事故防止装置

⑯ 特 願 昭61-101414

⑰ 出 願 昭61(1986)5月1日

⑱ 発 明 者	古 田	正 志	君津市南子安6丁目17番10号
⑱ 発 明 者	平 野	政 春	君津市南子安6丁目17番10号
⑱ 発 明 者	高 浦	正 三	千葉県君津郡袖ヶ浦町坂戸市場1451番地の3
⑲ 出 願 人	山 九 株 式 会 社		北九州市門司区港町6番7号
⑳ 代 理 人	弁理士 鶴 沼 辰 之		外1名

明 細 書

1. 発明の名称

ダンプカー用帆立事故防止装置

2. 特許請求の範囲

ダンプ動作に伴って荷台が動く範囲に設けられてダンプ状態を検出し車輪にブレーキをかけるリミットスイッチと、ダンプレバーのにぎりの部分に設けられて運転者の手により任意に押圧されて前記ブレーキを解除する解除スイッチとから成ることを特徴とするダンプカー用帆立事故防止装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、ダンプカーが荷台をダンプ状態にしたまま走行することによって生ずる事故、すなわち帆立事故を防止するための装置に関する。

〔従来の技術〕

ダンプカーの荷台に積んだ荷物を後方に降ろす場合には、荷台を後方に向けて傾けるように持上げるダンプ動作をおこなう。そしてこのように荷台を持上げた状態のまま、すなわちダンプ状態の

まま臥って走行すると、ダンプカーの走行範囲の上方に存在する配管や電線あるいは他の構造物に荷台の先端部をぶつけてしまう帆立事故を起こす場合がある。

従来、この帆立事故を防止するために種々の装置が考えられてきた。第3図に示す第1従来例は荷台1がダンプ状態になると運転室内でブザー2が鳴り続けるブザー方式である。第4図に示す第2従来例は、ダンプレバー3を引いてダンプ状態になるとアクセルペダル4の下にストッパバー5が持ち上がって、アクセルペダル4が動かない状態となりダンプカーのエンジンはアイドル状態となるものである。第5図に示す第3従来例は、ダンプ状態になるとそれまで荷台1の先端部分において抑えられていた掣子状の目印6がフロントガラスの前面に降りてきて運転者がダンプ状態を認識できるものである。この掣子状の目印6は、回転自在にピン止めされたバー7の先端に月型8といわれる丸い目印が設けられており、通常の状態ではバー7の一端が荷台1の先端によって

抑えられ月型8は運転者の視界から消えている。ダンプ状態になるとバー7は月型8の重さにより回動し月型8がフロントガラスの前に降りるようになっている。第6図に示す第4従来例は、荷台1をダンプ状態にするダンプレバー3に復帰スプリング9を取付け、運転者がダンプレバー3から手を離すと強制的にダンプレバー3が元の状態に復帰するようになっており、これにより荷台がダンプ状態にされたままとなるのを防止するものである。

〔発明が解決しようとする問題点〕

(1) 前記第1従来例においては、ブザー2の音が小さいと騒音の大きい工事現場では効果がなく、ブザー2の音が大きいと運転者に精神的な苦痛を与えてしまうものであり労働環境として問題があった。

(2) 第2従来例においては、アクセルペダル4は働かないものの、エンジンはアイドリング状態になっているのでローギヤに入れば自由に走行ができてしまい、なお帆立事故発生の可能性があ

った。またこのローギヤ走行が悪路で成された場合には、ストッパーバーが働いている感覚が運転者に伝わらずダンプ状態になっていることが認識できない場合があった。

(3) 第3従来例は、回転自在の目印が風雨に晒されてしまい、したがって耐久性に乏しく壊れやすいものであった。また走行中にこの目印がガタガタという騒音を発生し運転者に精神的苦痛を与える場合があった。

(4) 第4実施例においては、ダンプ状態を長い時間維持して作業しなければならない場合には、たとえばピン10等で固定する必要がある。しかしピンを抜き忘れる等の可能性がつきまとい、帆立事故の可能性は残るものであった。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の発明者は前記問題点を解決するためにダンプ状態では自動的にダンプカーの車輪にブレーキがかかる装置について考案した。しかし単にブレーキがかかるだけでは、ダンプ状態のままダンプカーを数m前後走行させないと荷物を荷台か

ら完全に降ろせない場合がある。例えばコークス、原料類、大型の鋼滓類などが荷物の場合である。そこで、運転者の任意により前記ブレーキを解除できローギヤ走行可能とする装置を発明した。

すなわちダンプ動作に伴って荷台が動く範囲にリミットスイッチを設け、このリミットスイッチによりダンプ状態を検出し車輪にブレーキをかける。一方、荷台をダンプ状態にするダンプレバーの廻りの部分に、前記ブレーキを解除する解除スイッチを設け、運転者は任意にこの解除スイッチを手指で押圧することにより走行できるようにした。このとき運転者の一方の手はハンドルを、片方の手はダンプレバーを握っているのでギヤチェンジができず、したがって走行はローギヤ走行のみとなる。

〔実施例〕

本考案の一実施例を第1図ないし第2図において説明する。その前に、本発明はダンプカーのブレーキ系統について成されたものであるから、従来のブレーキ系統の一例を第7図において説明す

る。このブレーキはエアの圧力によって働き、前輪と後輪は別々のエアタンク(AT1、2)によってブレーキがかけられる。No1エアタンク11はリレーバルブ(L、B)13を介してブレーキチャンパ(B、C)14に接続されており、このブレーキチャンパ(B、C)14によってドラムブレーキ(D、B)15が働いてブレーキシュー16が広がリブレーキがかかる。No2エアタンク12も同様に別のリレーバルブ(L、B)17を介してブレーキチャンパ(B、C)18に接続し後輪のブレーキドラム(D、B)19を働かせる。リレーバルブ13、17は、ブレーキペダル20を介して導かれるエア信号によって開閉が成される。すなわち、No1エアタンク11からはエア信号管21が導かれブレーキペダル20を介して二つのリレーバルブ13、17に接続されている。このエア信号管21の途中にはエアゲージ22が存在してエアの圧力を示す。ブレーキペダル20が踏まれると、リレーバルブ13、17にエアの圧力が伝わり、このエア信号によってリレーバル

ブ13, 17が開く。開いたリレーバルブ13, 17を通してエアタンク11, 12から圧力エアがブレーキチャンバ14, 18に流れ込み、前述したようにブレーキが働く。

本実施例はこの第7図に示す従来のブレーキ系統に対して第1図に示す如く実施されたものである。まず、エア信号管21の途中にダブルチェックバルブ31が設けられる。このダブルチェックバルブ(W, C, B)31の一方には前記エア信号管21が接続される。他方には№1エアタンク11から別のエア信号管32が導かれマグネチックスイッチ(M, S)33を介して、接続される。ダブルチェックバルブ31は少くとも一方のエア信号管21, 32から圧力を受けたときにリレーバルブ13, 17へ圧力信号を伝入りリレーバルブ13, 17を開かせるものである。また、前記マグネチックスイッチ33は電流が流れたときのみエア通路を開くものである。このマグネチックスイッチ33の一方の電極にはバッテリー34が接続され、他方の電極にはリミットスイッチ(L, S)

35が接続される。このリミットスイッチ35には、さらにダンプレバー3の先端に設けられた解除ボタン36が直列接続される。解除ボタン36の他方の電極はアースされる。リミットスイッチ35は、ダンブ動作に伴って荷台1が動く範囲に設けられて、荷台1がダンブ状態となり荷台がリミットスイッチ35から離れたときにオフの状態になり電気回路を開く。前記解除ボタン36は運転者の手により任意に押圧された場合にオンの状態になり電気回路を閉じる。なお、バッテリー34とマグネチックスイッチ33との間には電気回路を切るためのキルスイッチ37が設けられている。

#### 〔実施例の作用〕

以上の実施例の作用を第2図に示すフロー図にしたがって説明する。まず①運転者がダンプレバー3を引いて荷台1がダンブ状態になると、②荷台1がリミットスイッチ(L, S)35から離れる。③これによってリミットスイッチがオンとなる。④このとき運転者は解除ボタン36を押して

いないので、電流が電気回路を流れてマグネチックスイッチ(M, S)33がオンとなる。これによりマグネチックスイッチ33のエア通路が開く。⑤マグネチックスイッチ33のエア通路が開くと、エアが№1エアタンク11から流れマグネチックスイッチ33のエア通路およびダブルチェックバルブ(W, C, B)31を経てリレーバルブ(L, B)13, 17に達する。⑥これによってリレーバルブ13, 17が開く。そうすると⑦№1エアタンク11および№2エアタンク12が各々リレーバルブ13, 17を経てブレーキチャンバ(B, C)14, 18に流れる。これによって⑧ブレーキドラム(D, B)が働いてブレーキシュー16が広がりブレーキがかかる。

次にダンブ状態で数m前進走行して荷物を降ろす場合には⑨ダンプレバー3の解除ボタン36を押す。これにより⑩電気回路の電流が止ってマグネチックスイッチ33がオフとなる。そしてマグネチックスイッチ33のエア通路が閉じる。これにより№1エアタンク11からのエアが止ま

りリレーバルブ13, 17が閉じる。したがってブレーキチャンバ14, 18へのエアの供給が止まり、ドラムブレーキ15, 19が解除される。したがって、ダンブカーは走行できる状態となる。このとき運転者の一方の手はハンドルを他方の手はダンプレバーを握っているので、走行はローギヤ走行となる。

さらに、ダンプレバー3の解除ボタン36を離すと、再び電流が電気回路を流れてマグネチックスイッチ33がオンとなる。これにより前記④⑤⑥⑦⑧の順序でドラムブレーキ15, 19が働く。

これで荷台から荷物を降ろすことができたのでダンプレバー3をもどすとダンブ状態は元に戻る。

すると再び荷台1がリミットスイッチ35に接触しリミットスイッチ35がオンとなることにより前記④⑤⑥⑦⑧の各々の逆のアクションによりディスクブレーキが解除される。

これにより通常走行が可能となる。

#### 〔他の実施例〕

以上の発明における解除ボタン36は運転者の

手により軸方向に押圧されてスイッチがオンとなるものであったが、他の実施例においては解除ボタン36は斜めに押圧して例すことによりスイッチがオンとなり押圧をやめると元の状態に復帰するものであってもよい。

#### (発明の効果)

本発明のダンブカー用帆立事故防止装置によれば、ダンブ状態で自動的にブレーキがかかり、その後荷物をおすために必要なローギヤ走行ができる。そして前記第1ないし第4従来例のような問題点を解決することができる。すなわち(1)ブザーのような騒音がなく、(2)ローギヤで無制限に走行ができてしまうということもなく、アクセルにストッパーがかかっているか否かを運転者が感知する必要もない。また(3)運転室外の目印等が存在しないので、装置の耐久性に優れ目印が動いて騒音が発生することがない。(4)ダンブ状態を長時間保持するためにピン等で固定する必要がないので、ピンの抜き忘れにより帆立事故が発生するということがない。

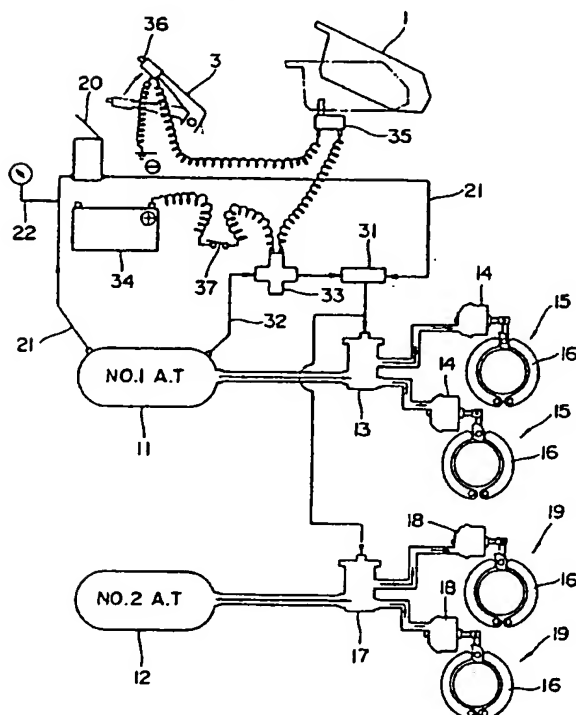
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す電気およびエア回路図、第2図は第1図の作用を示すフロー図、第3図ないし第6図は従来技術を示す図、第7図は従来のブレーキ系統を示す電気およびエア回路図である。

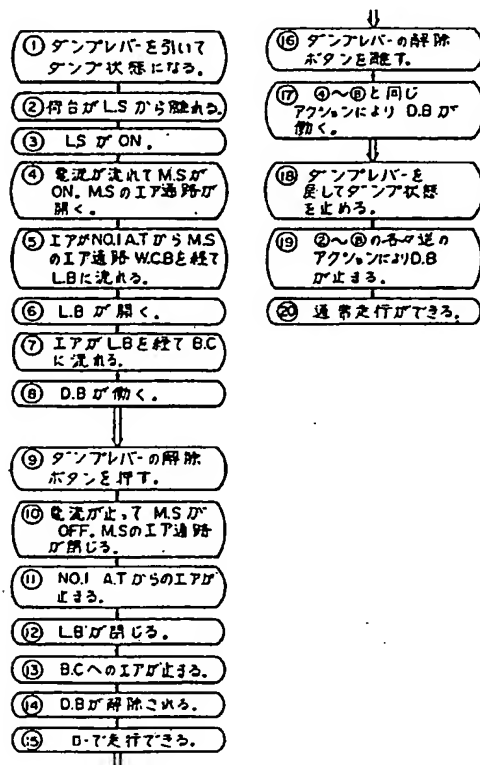
- 1…荷台、2…ブザー、3…ダンブレバー、4…アクセルペダル、5…ストッパーバー、6…目印、7…バー、8…月型、9…復帰スプリング、11、12…エアタンク、13、17…リレーバルブ、14、18…ブレーキチャンバ、15、19…ドラムブレーキ、16…ブレーキシュー、20…ブレーキペダル、21…エア信号管、22…エアゲージ、31…ダブルチェックバルブ、32…エア信号管、33…マグネチックスイッチ、34…バッテリー、35…リミットスイッチ、36…解除ボタン、37…キルスイッチ。

代理人 鞠 沼 辰 之

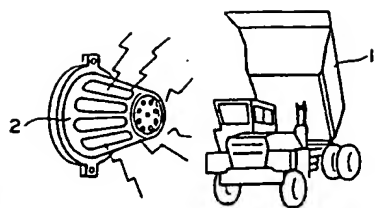
第1図



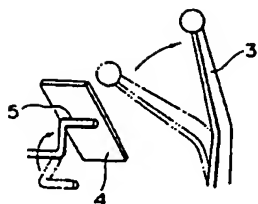
第2図



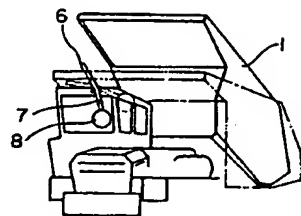
第 3 図



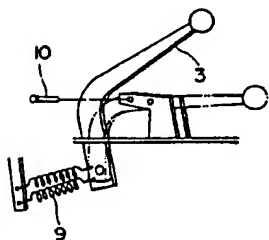
第 4 図



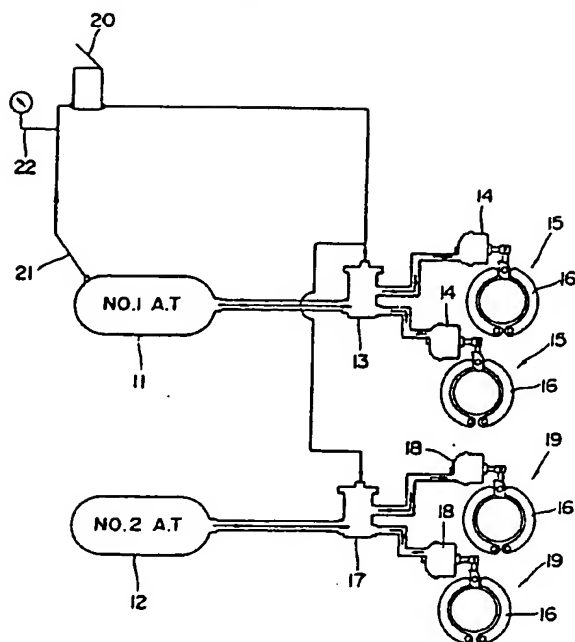
第 5 図



第 6 図



第 7 図



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**